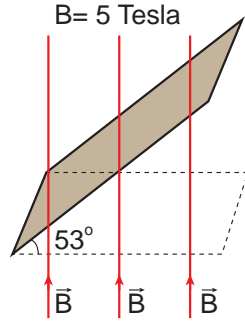


Manyetizma ve Elektromanyetik İndüklenme - 4

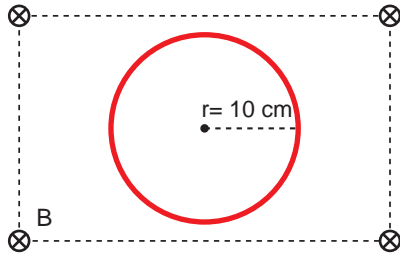
1. Sayfa düzleminde bulunan düz boyutları 50 cm ve 120 cm olan dikdörtgen çerçeve yatayla 53° açı yapacak hale getirildikten sonra şekildeki gibi düşey yönde 5 Tesla'lık düzgün manyetik alan içine yerleştiriliyor.



Buna göre çerçevenin yüzeyinden geçen manyetik akı kaç weber'dir? ($\cos 53^\circ = 0,6$)

- A) 1,5 B) 1,6 C) 1,8 D) 2 E) 2,4

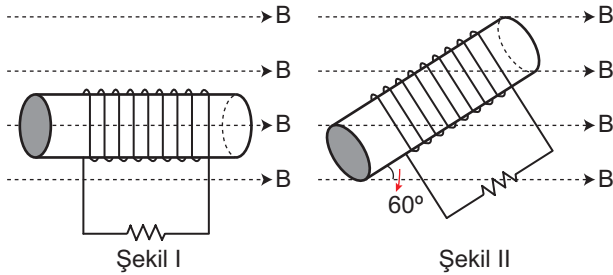
2. 10 cm yarıçaplı halka düzgün manyetik alan içerisinde şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Manyetik alan düzgün olarak 6 saniyede 20 Tesla'dan 50 Tesla'ya çıkarılırsa halkada oluşan indüksiyon emk'si kaç volt olur? ($\pi=3$)

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

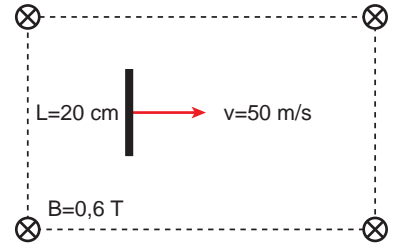
3. 0,6 Tesla büyüklüğünde düzgün manyetik alan içerisinde bulunan 500 sarımlı bobin Şekil I'deki konumda iken 2 saniye içerisinde Şekil II'deki konuma getiriliyor.



Bobinin kesit alanı 1 m^2 olduğuna göre, bobinde oluşan indüksiyon emk'si kaç Volt olur? ($\cos 60^\circ = 0,5$)

- A) 3 B) 4,5 C) 6 D) 7,5 E) 9

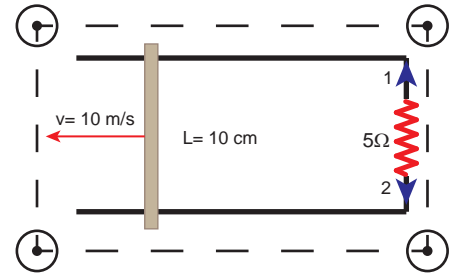
- 4.



Büyüklüğü 0,6 Tesla olan düzgün bir manyetik alan içerisinde 50 m/s hızla hareket eden 20 cm uzunluğundaki iletken telin uçları arasında oluşan indüksiyon emk'si kaç volt olur?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. Büyüklüğü 20 Tesla olan manyetik alan içerisinde bulunan şekildeki düzenekte 10 cm uzunluğundaki iletken çubuk 10 m/s hızla çekiliyor.

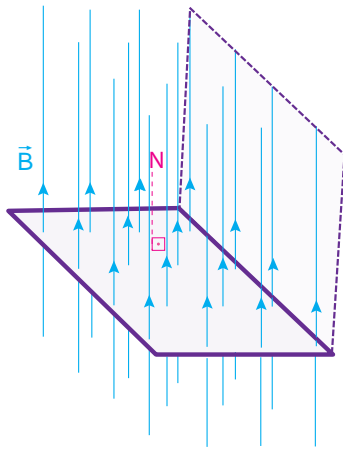


Çubuk ve rayların direnci önemsiz olduğuna göre, 5Ω 'luk dirençten geçen akım şiddeti hangi yönde kaç Amper'dir?

	Yön	Akım şiddeti
A)	1	4
B)	2	2
C)	1	8
D)	2	4
E)	1	2

Manyetizma ve Elektromanyetik İndükleme - 4

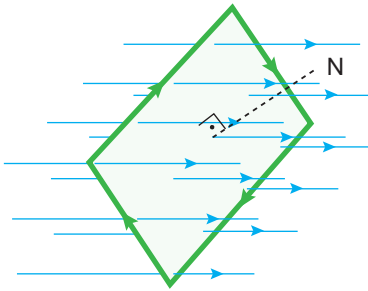
6. Düzgün \vec{B} manyetik alanı içerisinde şekildeki gibi yerleştirilen kenar uzunlukları 20 cm x 30 cm olan tel çerçeve manyetik alana dik konumdan manyetik alana paralel konuma getiriliyor.



Manyetik alan büyüklüğü 200 Wb/m^2 olduğuna göre çerçevenin manyetik akı değişimi kaç Wb 'dir?

- A) 1,2 B) 3 C) 4,8 D) 6 E) 12

7. Manyetik alan şiddeti 50 Wb/m^2 olan bir bölgede manyetik alan çizgileri ile 37° açı yapan yüzey şekilindeki gibidir.



Yüzeyin kenar uzunlukları 5 cm x 8 cm olduğuna göre yüzeyde oluşan manyetik akı kaç Wb 'dir? ($\cos 37^\circ = 0,8$; $\sin 37^\circ = 0,6$)

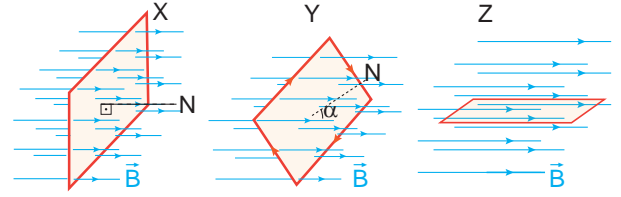
- A) 0,02 B) 0,03 C) 0,08 D) 0,12 E) 0,16

8. Düzgün manyetik alan içerisinde bulunan bir çerçevenin birim yüzeyinden geçen manyetik alan çizgilerinin sayısına denir.

Yukarıdaki cümlede boş bırakılan yer aşağıdakilerden hangisi ile tamamlanır?

- A) Manyetik alan B) Manyetik akı
C) Manyetik rezonans D) İndüksiyon akımı
E) Alternatif akım

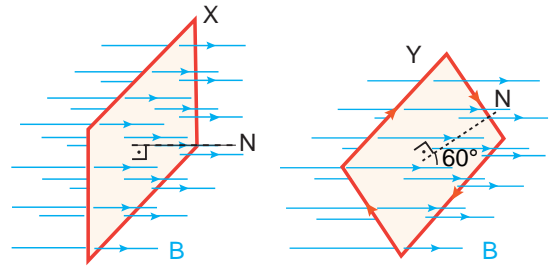
9. Düzgün \vec{B} manyetik alanı içerisinde özdeş X, Y ve Z telleri şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre tel çerçevelerde oluşan manyetik akı büyüklükleri ϕ_X , ϕ_Y ve ϕ_Z arasındaki ilişki nedir?

- A) $\phi_X = \phi_Y = \phi_Z$ B) $\phi_X = \phi_Y > \phi_Z$ C) $\phi_X > \phi_Y > \phi_Z$
D) $\phi_Z > \phi_Y > \phi_X$ E) $\phi_Z > \phi_X = \phi_Y$

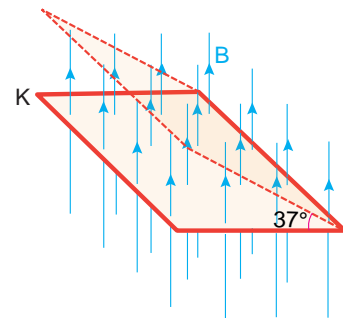
10. Düzgün \vec{B} manyetik alanı içerisinde şekildeki gibi yerleştirilen X ve Y çerçevelerinin yüzey alanları sırasıyla $2A$ ve A 'dır. X çerçevesi manyetik alan çizgilerine dik, Y çerçevesinin normali ise manyetik alan çizgileriyle 60° lik açı yapmaktadır.



Buna göre çerçevelerde oluşan manyetik akıların oranını $\frac{\phi_X}{\phi_Y}$ nedir? ($\cos 60^\circ = 0,5$)

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

11. Kenar uzunlukları 40 cm x 50 cm olan K çerçevesi şiddeti 100 Wb/m^2 olan manyetik alana şekildeki gibi dik olarak yerleştiriliyor.



Çerçeve bir kenarı etrafında şekildeki gibi 37° çevrilirse çerçeveden geçen manyetik akı kaç Wb azalır? ($\sin 37^\circ = 0,6$; $\cos 37^\circ = 0,8$)

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

MEB 2017 - 2018 Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

